

Flutter

Développement mobile multiplateforme

Michal Ivaska (michal@ivaska.fr)

Objectifs du cours

- **Débutants** : Développement d'une application Flutter en Dart, dès sa conception jusqu'à son déploiement et maintenance (CI/CD)
- **Avancés** : Amélioration des connaissances et compétences en Flutter, meilleure compréhension du framework et de son fonctionnement, bonnes pratiques et l'organisation du code, l'interface graphique (GUI), librairies

Pourquoi apprendre Flutter ?

- Qu'est ce que Flutter ?
- Quels sont ses avantages et ses inconvénients ?
- Pourquoi pourriez vous décider d'utiliser Flutter ?
- Quel type d'application aimeriez-vous développer ?

Qu'est-ce qu'on va apprendre ?

- Introduction à Flutter
- Langage Dart
- Environnement Dart et Flutter
- Les widgets
- Gestion de l'état
- Navigation dans l'application
- Les librairies Flutter
- Utilisation d'une API
- Persistance des données
- Déploiement d'une application Flutter

Évaluation du cours

- Partie théorique - 50% de l'évaluation (le 18 juin) - contrôle sur le langage Dart et le framework Flutter
- Partie pratique - 50% de l'évaluation - (avant le 1 juillet) - création et présentation d'une application en Flutter

Contrôle Dart et Flutter

18 juin 2024

- Un test d'une vingtaine de questions sur Dart et Flutter
- **Dart**
 - Documentation : <https://dart.dev/language>
 - Dans le menu à gauche, les deux premières parties dans le bloc Language (Introduction et Syntax basics)
- **Flutter**
 - Documentation : <https://docs.flutter.dev>
 - Des questions liées aux exercices

Projet de l'application Flutter

Finir avant le 1 juillet 2024

- Navigation entre plusieurs pages
- Faire un appel API ou utiliser Firebase ou équivalent
- Persistance des données
- Utiliser au moins une autre librairie
- Évaluation sur 20 points : qualité de l'application, fonctionnalités et utilité, absence de bugs, architecture, compréhension du code, présentation
- À faire seul.e ou en groupe de deux/trois personnes

Présentation du projet

45 minutes (présentation : 30 minutes, questions : 15 minutes)

- **Présentation de l'application**

- lancer sur un simulateur/émulateur ou en navigateur web
- expliquer l'objectif de l'application et le fonctionnement
- éventuellement analyser des applications similaires disponibles dans les stores

- **Présentation du code**

- présenter les librairies utilisées
- présenter l'API utilisée
- montrer la structure du projet, fichiers/dossiers, nom des classes et des fichiers
- présenter les widgets dans l'application
- expliquer le code plus en détail, les algorithmes utilisés
- mentionner les problèmes rencontrés pendant le développement

Installation du Flutter

- Flutter SDK
- IDE (Android Studio, VS Code)
- Simulateur iOS / émulateur Android

Langage Dart

- <https://dart.dev/language>
- <https://dartpad.dev>

- Exercice : Créez une application qui va générer la liste suivante :

31 jours jusqu'à la fin de janvier 2024

60 jours jusqu'à la fin de février 2024

91 jours jusqu'à la fin de mars 2024

...

366 jours jusqu'à la fin de décembre 2024

Persistance des données

- Librairie SharedPreferences
- Permet de stocker localement une valeur de type int, bool, double, String ou List<String>
- Exercice : Une liste des tâches

Sources

- <https://docs.flutter.dev>
- <https://pub.dev>
- <https://fluttergems.dev>
- <https://dart.dev>
- <https://dartpad.dev>